

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Na cząsteczki można liczyć



Chemicy z UJ przekraczają barierę miniaturyzacji tworząc materiały do budowy mikroskopijnych urządzeń elektronicznych. 10 lat temu dysk twardy przeciętnego komputera mógł

pomieścić ok. 4 GB danych. Teraz w domach cieszymy się ponad sto razy pojemniejszymi nośnikami.

Jak to się dzieje?

To właśnie miniaturyzacja pozwala na osiągnięcie lepszych wyników. Ogólnie mówiąc, im mniejsze są urządzenia przetwarzające, tym wydajniej działają. Obecnie elementy wchodzące w skład przeciętnego procesora mają rozmiary 30-45 nm. Wszystko zmierza do tego, aby były jeszcze mniejsze. Pojawia się jednak problem - bariera, za którą dalsza miniaturyzacja nie będzie już możliwa. Stanie się tak nie tylko ze względów czysto pragmatycznych, jakimi są zbyt duże koszty produkcji niezwykle małych komponentów. Przeszkodą jest to, że w tak małej skali zachodzą zjawiska, których nie obserwuje się w skali makroskopowej. W skali nano właściwości znanych nam materiałów ulegają zmianie i zależą przede wszystkim od wielkości i kształtu cząstek.

Krzyżówka fizyczno-chemiczna

Problemowi miniaturyzacji zaradzić mogą, stworzone przez zespół badaczy z Wydziału Chemii UJ, materiały hybrydowe. Ich specyficzne właściwości wynikają z połączenia trwałości i stabilności materiałów nieorganicznych (np. tlenek tytanu, siarczek kadmu), które są półprzewodnikami - co sprawia, że nadają się do zastosowania w urządzeniach elektronicznych, oraz różnorodnych właściwości cząsteczek organicznych (np. kompleksy żelaza, kwas foliowy).

Nowe właściwości i zastosowania

Przykładowo, chemicy z UJ dowiedli, że tlenek tytanu (TiO₂) modyfikowany kompleksami żelaza nadaje się do zastosowania w konstrukcji nietypowych obwodów liczących, a modyfikacja kwasem foliowym daje mu umiejętność rozróżniania zasad wchodzących w skład DNA. „Materiały te posłużą nam do konstruowania prototypowych urządzeń optoelektronicznych działających w nanoskali. Dodatkowo, badania przez nas prowadzone umożliwią głębsze poznanie procesów zachodzących na powierzchni tych materiałów” - mówi członek zespołu badawczego, dr hab. Konrad Szaciłowski.

Źródło: www.projektor.citrru.uj.edu.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/14212.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy